

PAT-NO: JP402070646A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02070646 A

TITLE: AUTOMATIC PREPARING DEVICE FOR REWOUND
NEWSPAPER

PUBN-DATE: March 9, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
YOSHIDA, MIKIHO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY
IKEGAI GOSU KK N/A

APPL-NO: JP63221394

APPL-DATE: September 6, 1988

INT-CL (IPC): B65H019/18

US-CL-CURRENT: 242/526.3

ABSTRACT:

PURPOSE: To promptly further efficiently perform preparing work of paper, before it is connected, by providing a supply member for supplying a both-side tape to be adhesively pasted to an edge side upper surface in a V-shaped part of a web cut into a V-shape by a cutter and a supply member for supplying tab paper to be adhesively pasted to a top part in a V-shaped part coming into contact with this web.

CONSTITUTION: A work bed 15 mounts to its surface rewound paper 6, when its web is wound back, a pair of units 35, 35' are actuated by a control member cutting the web into a V shape by their cutter. Next, a both-side tape 52' is supplied to an edge side upper surface in a V-shaped part of the cut web by a both-side tape supplying member and pasted with a predetermined space. Thereafter, a tab paper supplying member 36 is actuated by the control member,

and tab paper is supplied by the tab paper supplying member and pasted to a top part in the V-shaped part of the web in a manner wherein the web in a start end part side of the rewound paper 6 is prevented from being unwound.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

⑫公開特許公報(A) 平2-70646

⑬Int.Cl. 5

B 65 H 19/18

識別記号

庁内整理番号

Z 7716-3F

⑭公開 平成2年(1990)3月9日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全9頁)

⑮発明の名称 新聞巻取紙の自動支度装置

⑯特願 昭63-221394

⑰出願 昭63(1988)9月6日

⑱発明者 吉田 幹穂 埼玉県坂戸市泉町10-7

⑲出願人 池貝ガス株式会社 東京都港区虎ノ門1丁目22番14号

⑳代理人 弁理士 佐田 守雄 外2名

明細書

1. 発明の名称

新聞巻取紙の自動支度装置

2. 特許請求の範囲

1. 巾取紙の表面と接触して配置された押えローラと、この押えローラと巾取紙の接触部に上端を近接させて斜設され、巾取紙の巻きほぐし始端部側のウエブを所定長さにわたりその表面に載置する作業台と、この作業台の表面に接離可能、かつ該作業台に載置される巾取紙の巻取両端と巻取幅中央部との間を水平に往復動可能に配置され、カッター及び両面テープ供給部材を有する一対のユニットと、前記作業台の表面に接離可能に配置されたタブ紙供給部材と、制御部材とを具え、前記一対のユニットは、作業台の表面に載置された巾取紙のウエブを巻き戻すとき、前記制御部材の制御により、該ウエブに接触し、かつ巾取両端から巻取幅中央部へ移動してカッターがウエブをV字状にカットするとともに、両

面テープ供給部材が前記カットされたウエブのV字状部の縁辺上面に複数個の両面テープを供給して所定間隔で貼着し、前記タブ紙供給部材は、ウエブが前記のようにカットされ、かつ両面テープが貼着されたとき、前記制御部材の制御により、該ウエブに接触してV字状部の頂部に、巾取紙の始端部側のウエブが巻きほどかれないようにタブ紙を供給して貼着するように構成されていることを特徴とする新聞巻取紙の自動支度装置。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

この発明は新聞巻取紙の自動支度方法及び装置に関するものである。

従来の技術

新聞輪転機においては、三叉回転装置に装着される新聞巻取紙の紙継ぎ前の支度作業として、第11図に示すように巻きほぐし始端部側のウエブにV字状部を形成し、該V字状部の縁辺上面に所定間隔で両面テープ52,52'を

複数個貼着するとともに、さらに巻きほぐしが生じないようにV字状部の頂部にタブ紙98を貼着することを行なっている。

具体的な作業としては、

- ①、巻取紙の始端部側のウエブの、耳傷がなくなるまでの剥ぎとり、
- ②、巻取紙の始端部側のウエブにV字状部を形成するためのVカット及びVカットされたV字状部の縁辺上面への両面テープの貼着、
- ③、V字状部の頂部を形成するためのカッタ及びカットされたV字状部の頂部へのタブ紙の貼着、

があり、このような作業を従来は作業者が全て人手によって行なっていた。

発明が解決しようとする課題

前記のように従来は、紙継ぎ前の支度作業を巻取紙の三叉回転装置への装着前に全て人手によって行なっていたため、作業能率が著しく悪く、しかも巻取紙の始端部側のウエブ

の剥ぎとりからタブ紙貼着迄に多大の時間がかかるという問題点があった。

そこで、この発明は前記入手による作業を廃し、支度作業を巻取紙の三叉回転装置への装着前に自動的に行なうことができ、しかも作業の迅速と能率化を図ることができる自動支度装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

前記目的を達成するため、この発明の自動支度装置は、巻取紙の表面と接触して配置された押えローラと、この押えローラと巻取紙の接触部に上端を近接させて斜設され、巻取紙の巻きほぐし始端部側のウエブを所定長さにわたりその表面に載置する作業台と、この作業台の表面に接離可能、かつ該作業台に載置される巻取紙の巻取両端と巻取幅中央部との間を水平に往復動可能に配置され、カッター及び両面テープ供給部材を有する一对のユニットと、前記作業台の表面に接離可能に配置されたタブ紙供給部材と、制御部材とを具

え、前記一对のユニットは、作業台の表面に載置された巻取紙のウエブを巻き戻すとき、前記制御部材の制御により、該ウエブに接触し、かつ巻取両端から巻取幅中央部へ移動してカッターがウエブをV字状にカットとともに、両面テープ供給部材が前記カットされたウエブのV字状部の縁辺上面に複数個の両面テープを供給して所定間隔で貼着し、前記タブ紙供給部材は、ウエブが前記のようにカットされ、かつ両面テープが貼着されたとき、前記制御部材の制御により、該ウエブに接触してV字状部の頂部に、巻取紙の始端部側のウエブが巻きほどかれないようにタブ紙を供給して貼着するように構成されていることを特徴とする。

作用

前記のような制御部材の制御により、作業台の表面に載置された巻取紙のウエブに対し、一对のユニットに設けたカッターによるV字状カット、および両面テープ供給部材による

両面テープの貼着が、ウエブの巻き戻し移動中に行なわれ、また、V字状カットおよび両面テープの貼着後に、巻きほどきがおきないようにするタブ紙供給部材によるタブ紙の貼着が行なわれ、支度作業の迅速化、能率化が図られる。

実施例

第1図において1は新聞巻取紙自動支度装置で、立設された前後一对のスタンド2, 2'を具えている。

スタンド2, 2'の一側(第1図で右側)には図示しない駆動部材に連結されて回転される回転軸3がスタンド2, 2'に設けられた図示しない支持部材で軸支されており、該回転軸3にはトロッコ5に搭載された巻取紙6をチャッキングして保持する保持部7, 7'を有する一对のアーム8, 8'が昇降可能、かつ軸方向に移動可能に設けられている。保持部7, 7'にはアーム8, 8'と反対側に駆動モータ10が取付板11を介して設置され、該モ

ータ10の軸には回転ホイール12が巻取紙6の端面に接触し、巻取紙6を低速回転することが可能に設けられている。

15はスタンド2, 2'間に斜設された作業台で、該作業台15の下方にはカッター取付用台車16がスタンド2, 2'間に架設された角形ガイドレール17に滑動自在に嵌合されて配設されている。18はガイドレール17と平行に設けられたポールスクリューで、図示しない駆動部材によって回転され、この回転により台車16をガイドレール17に沿って往復移動させることができるようになっている。台車16には進退杆20を滑動可能に嵌合した凹溝を有する案内部材21が斜設されている。進退杆20には台車16に設置されたエアシリングダ22のロッド先端に設けた取付部23が前記凹溝を経て固定され、エアシリングダ22の作動により、進退杆20を進退させることができるようにになっている。進退杆20の先端部には巻取紙6の始端部側のウエブを所定深さ(3~5枚程度)ま

で切り込むカッター25が駆動モータ26により回転可能に設置されている。巻取紙6の径が異なっていても、カッター25の刃先がそれらのウエブに切り込めるようにするために、前記案内部材21が斜設されている。

作業台15の上端部の前方にはゴムライニングされた押えロール30がスタンド2, 2'から張出した支持部材31等で回転可能に支持されて設置されている。また、作業台15の上端部裏面にはエアパイプ33が巻取紙6の軸方向に配設され、エアパイプ33の長さ方向には所定間隔ごとにノズル(図示せず)が設けられている。ノズルは押えロール30と巻取紙6の接觸部方向に開口していて、巻取紙6のカッタ-25で切断された切断端が所定位位置であるa点で停止した後、作業台方向に巻きほどかれて載置されるとき、該切断端側がスムーズに作業台15に乗り移れるようエアを吹き付け浮き上がらせるようになっている。

作業台15の上方にはV字状部形成及び両面

テープ貼着のための一対のユニット35, 35' と、V字状部の頂部形成及びタブ紙貼着のためのユニット36が、台の下端側から上端側に順次設置されている。

ユニット35, 35'は第2~4図に示すように、スタンド2, 2'間に架設された角形ガイドレール38に滑動自在に嵌合されて配設された台車40, 40'を有している。41, 42はガイドレール38と平行に設けられたポールスクリューで、図示しない駆動部材によって回転され、この回転により台車40, 40'をガイドレール38に沿って互いに相接近、相離間する方向へ往復移動させることができようになっている。台車40, 40'には支持フレーム43, 43'がブラケット44, 44'を介して吊設され、該フレームには支持板45, 45'がエアシリングダ46, 46'により移動可能に取付けられている。支持板45, 45'には駆動モータ50, 50'が配設され、該モータ50, 50'の軸にはVカット用カッター48, 48'が回転可能に取付けられている。また、支持フ

レーム43, 43'には駆動モータ55, 55'が配設され、該モータ50, 50'の軸にはフレーム43, 43'に回転自在に装着されたテープリール51, 51'から繰り出される両面テープ52, 52'を送り出す駆動ホイール53, 53'が取付られている。カッター48, 48'はシリングダ46, 46'による支持板45, 45'の移動により作業台15の表面に巻取紙6の軸方向と平行に形成された凹所56を臨んで位置するようになっている。57, 57'は両面テープ52, 52'を作業台15の表面へ確実に送りだすためのテフロン製の押えころ、58, 58'はテープ先端の案内用ころ、60, 60'は移動杆61, 61'の先端に取付けられたテープ押えローラで、シリングダ62, 62'によって移動杆61, 61'が第2図で矢印方向に移動されることにより、作業台15の表面に接離可能となっている。63, 63'はテープカッターで、これが軸受を介して取付けられたボス部65, 65'がフレーム43, 43'の表面に設けた台43a, 43'a上のエアシリングダ66, 66'によってホイール軸上を回転される

ことにより、案内ころ58,58'を押えローラ60,60'間の両面テープ52,52'をカットできるようになっている。

ユニット36は第5～9図に示すように、スタンダード2, 2'間に架設された角形ガイドレール71,72に滑動自在に嵌合されて配設された台車73を有している。75はガイドレール71,72と平行に設けられたポールスクリューで、駆動モータ76によって回転され、この回転により台車73をガイドレール71,72に沿って往復移動させることができるようにになっている。台車73には支持ブラケット78を介して支持板80が作業台15の表面と平行に斜設されている。支持板80にはブラケット81を介してレバー82が枢支され、該レバーの先端部にはカッター83が回転可能、かつ基端部に設けたシリンドラ85によって摆動可能に取り付けられている。一方、支持板80にはカッター83と並置した形で倒立したシリンドラ87が設置され、該シリンドラのロッド先端部には取付板88が設けられ

ている。取付板88には透孔が複数個設けられ、これら透孔には下端部が第2取付板89にねじ込まれた取付棒90の上端部が滑動自在に嵌合されたうえ、ダブルナット91で係合垂下されている。取付棒90には圧縮ばね92が介装されている。第2取付板89にはタブ紙吸着用の吸着パッド93が取付けられている。95は取付板88に立設され、支持板80に設けたペアリング96に沿って上下動可能なガイドシャフトで、シリンドラ87による取付板88の移動を案内するようになっている。

また、台車73が第5図の傾線で示す待機位置にあるとき、吸着パッド93の下方にはタブ紙98を多数積み重ねて収納するホッパー99が、スタンダード2, 2'間に所定間隔で設けられた一対の横桿100間に固定された基台101上に設置されている。ホッパー99内にはタブ紙98を載置するリフター103が、両端部をホッパー99の両側壁に形成した縦溝104から突出させて配置され、該突出した両端部にはワイヤー10

5の一端が固着されている。ワイヤー105の他端はホッパー99の上端部側壁に張出した水平壁106に設けた滑車107を経て鍵108に固着され、鍵108によりタブ紙98を駆動したリフター103が持ち上げられるようになっている。110は水平壁106と基台101間に立設され、鍵108を案内するガイドシャフト、111はリフター103に垂下され、基台101に設けたペアリング112に沿って上下動可能なガイドシャフトで、それぞれ鍵108及びリフター103の移動を案内するようになっている。

第9図で115はタブ紙の基紙剥離用の吸着パッドで、横桿100に引きはがし易いように斜設されたシリンドラ116のロッド先端に固着した取付板117に取付けられている。吸着パッド115はシリンドラ116の作動により、吸着パッド93で吸着されたタブ紙98の端部を第2取付板89に設けた断面略コ字状の枠体120の下斜片121とで一旦挟んだ後、タブ紙98の基紙を吸着して引きはがす。

第1図で125,126は巻取紙6の始端部側のウエブを作業台15の表面とで挟んで引き出すニップローラで、駆動軸127により伝達機構128を介して同時に正逆回転されるようになっている。130は換紙ボックス、131は耳傷検査部材であり、幅の異なる巻取紙6のそれぞれ端部と対応する位置に設置されていて、巻取紙6の始端部側のウエブに発生する傷や破れ等の耳傷を検出する。

次に、前記実施例の作用を説明する。

トロッコ5に搭載された巻取紙6が装置内の定位置へ送られると、一対のアーム8, 8'が下降、左右動して巻取紙6の紙管を検出のうえ保持部7, 7'でチャツキングして保持する。しかし後、アーム8, 8'が上昇して巻取紙6を吊り上げ、その表面が押えロール30に接触する状態で停止する。

押えロール30への巻取紙6の表面の接触により、図示しないリミットスイッチがONしてシリンドラ22が作動し、これによりカッター25

を装備した進退杆20が巻取紙6の表面側に進み、カッター25が該表面に所定深さ食い込む。この食い込み深さは巻取紙6の径によって当然に異なるが、図示しない偏心ペアラーで調整される。また、この切り込みによりカッター25より下方のウェブは垂れ下がるが、押えロール30によって押えられ、ずり落ちることはない。この後、図示しないリミットスイッチがONし、図示しない駆動部材およびモータ26が駆動し、これによりカッター25が回転されてながら巻取紙6の一端側から他端側へ移動し、巻取紙を切り込む。カッター25が他端側に到達すると、図示しないリミットスイッチがONし、次にモータ10が正転駆動し、回転ホイール12を回転させて巻取紙6を低速で第1回で時計方向に回転する。そして、巻取紙6のカッター25で切断された切断端が押えロール30に接触する手前の所定位置aに到達すると、モータ10が停止する。巻取紙6の切断端の所定位置aでの停止は、保持部7又は

7'に取付けた図示しない第1検出器(パルス発生器など)によってカッター25位置から所定位置aまでの回転角、例えば α_1 (α_2)を計測し、設定した計測値に達したときにモータ10を停止することによって行なわれる。すなわち、この回転角 α_1 (α_2)は巻取紙6の径によって変化するが、アーム8, 8'の回転角 β_1 (β_2)から演算して求め、これを予めプリセットしておくことにより可能である。モータ10の停止後、タイマー等により所定時間経過すると、モータ10が逆転駆動し、巻取紙6を低速で反時計方向に回転する。これと相前後してエアパイプ33を介して供給されるエアがノズルから吹き出し、前記回転により作業台15側に送り込まれる巻取紙6の切断端側のウェブを浮上させ、該ウェブを確実に作業台上に案内する。

作業台15に送り込まれた巻取紙6のウェブが駆動輪127により回転されるニップロール125により順次、作業台の表面へ繰り出され、

ニップロール126を経て損紙ボックス130内に垂れ下がり、カッター25で切断した損紙を該ボックスに排紙する。前記繰り出しに際しては、カッター25による切り込み深さが不確実なため、これから生ずる傷を除く必要がある。そのため、巻取紙6の3~5枚分とVカットに必要な長さを繰り出す。また、このとき繰り出されたウェブに耳傷が発生していないかどうか耳傷検出部材131で検出される。

前記繰り出しの長さの計測は、押えロール30の端部に取付けた図示しない第2検出器によって行なわれ、耳傷のない必要量の良紙が繰り出されると、モータ10が停止する。

このとき、作業台15上のウェブはニップロール125, 126によって張力が付与され、安定した状態になっている。

モータ10の停止後、タイマー等により所定時間経過すると、モータ10が再び正転駆動し、巻取紙6を低速で時計方向に回転するので、前記繰り出されたウェブは巻き戻される。

この巻き戻しとともに、カッター用モータ50, 50'が起動するとともに、エアシリング46, 46'が作動し、支持板45, 45'の移動によりカッター48, 48'が凹溝56上を送られる巻取紙6のウェブに接触する。また同時に図示しない駆動部材が駆動し、ポールスクリュー41, 42を介して台車40, 40'が巻取紙6の端面から巻取紙中心に向けて移動し、この2つの動きの合成により凹溝56に沿って動くカッター48, 48'によって巻取紙6のウェブに対するV字状部を形成するためのカットが開始する。

ユニット35, 35'の起動後に、作業台15上を巻き戻される巻取紙6のウェブの移動量を第2検出器で検出し、制御したタイミングでテープ押えローラ60, 60'がエアシリング62, 62'によりウェブに接触し、両面テープの先端をVカットしつつある紙端に接着する。この際、両面テープ52, 52'の接着を無理なく継続するため、ホイール用モータ55, 55'が起動し、両面テープの送り出しを同期しながら開始して

いる。モータ55,55'はVカットが両面テープ接着工程に入る寸前に起動され、図示の長さL寸法の両面テープ先端をテープ押えローラ60,60'の真下の位置まで予め送り出して待機する。なお、両面テープ52,52'はテープリール51,51'への装着に際し、テープ先端を手操作でほどき、第2図に示すようにホイール53,53'と押えころ57,57'間に通して噛み込ませる。噛み込ませた後、つまみ53a,53'aによってホイール53,53'を回すと、テープ先端が手送りされる。手送りに際しては、テープ先端がカッター48,48'を過ぎるよう多目に送っておき、手動スイッチ操作でテープカッタ63,63'を作動させ、先端をカットする。

カッター48,48'はウエブへの接触(着)状態を保持し、Vカット動作が継続するが、両面テープ52,52'の接着はブレーキベルト接触部を避ける必要があるため、その動作をスキップさせなければならない。

両面テープ接着のスキップ動作は、スキッ

プ位置より以前の、両面テープ長さがL寸法に相当するウエブの移動量のタイミングでテープカッタ63,63'をエアシリンダ66,66'により動作させ、両面テープを所定の寸法にカットするとともに、ホイール用モータ55,55'及びホイール53,53'を停止させて両面テープの送り出しを休止する。テープカッタ63,63'でカットされたテープの先行部分はテープ押えローラ60,60'の押圧及び台車40,40'の巻取輌中央側への移動でスキップ位置までに接着される。押えローラ60,60'の動作はカッター48,48'がカット動作する時点では着状態のままであり、両面テープのL寸法長さの後に脱動作する。

一方、スキッピング完了後に、再度、両面テープの接着を行なう動作は、テープ押えローラ60,60'が脱の状態でスキッピング中に予めテープカッタ63,63'をリセットしているので、モータ55,55'によりホイール53,53'を回転し、L寸法長さの両面テープを押えロー

ラ60,60'の下まで送り出しておき、再接着開始準備をする。そして、再接着開始信号を受けると、押えローラ60,60'が着動作し、モータ55,55'は同時に起動する。

前記動作の継続により巻取紙6のV字状部の縁辺上面には所定間隔で複数個の両面テープ52,52'がVカット動作と同時に貼着されていく。

ユニット35,35'はリセット(図示せず)を操作すると、台車40,40'が作業台15の両側の待機位置、カッター48,48'及びホイール53,53'とテープ押えローラ60,60'がウエブから離れた位置等、それぞれ元の位置に復帰する。

ユニット35,35'によりVカット及び両面テープのスキッピング貼り付けが完了すると、ユニット36の動作が開始する。

まず、第5図の鎖線で示した待機位置にある台車73の吸着パッド93が吸着を開始しながらエアシリンダ87で下降され、ホッパー99内のリフター103に載置されているタブ紙98の

最上位の上面に接触し、吸着する。タブ紙を吸着した吸着パッド93は上昇されて元の位置に戻る。

しかる後、モータ76が駆動して、スクリューを介して台車73が第5図で右方へ移動し、吸着パッド93がタブ紙98の基紙はがし用吸着パッド115の上方に位置すると停止する。次に、吸着パッド115が吸着を開始し、エアシリンダ116で上昇され、タブ紙98の基紙表面に接触して該基紙を枠体120の下斜片121とで挟む。しかし、エアシリンダ116で下降され、これにより吸着パッド115で吸着されたタブ紙98の基紙がタブ紙自体から引きはがされる。

基紙が剥がされた状態のタブ紙98を吸着している吸着パッド93を装備した台車73は、モータ76がさらに正転駆動することにより右方へ移動し、実線で示した位置で停止する。そして、V字状部の頂部がカッターと対応する位置にくるまで待機し、頂部が前記定位位置に

くると、モータ10が停止して巻取紙6の回転が停止する。巻取紙6の回転が停止すると、シリンド85が作動してカッター83が作業台15上のウエブに接触し、モータ76が台車をさらに右方へ移動すると、カッター83が第5図の鏡像で示すカット位置135でウエブに接触しながら水平に移動するので、ウエブのV字状部の頂部がカットされる。この状態を第10図に示す。頂部のカットが終了すると、ニップロール126が第1図で時計方向に回転し、Vカット後の余分紙を排出する。また、前記カット後、吸着パッド93がカット位置135の上方に位置するようになると、吸着パッド93で吸着されているタブ紙はエアシリンド87によって前記カットされた頂部と巻取紙6の始端部側のウエブとの間に圧接されて接着する。前記カットおよびタブ紙の接着位置も、第2検出器によるウエブの移動量の計測により行なわれる。

前記ユニット35,35' と同様にリセット釦を

は第2図のIII-III方向からみた平断面図、第4図は第3図のIV-IV方向からみたテープリール部を示す平断面図、第5図はV字状部の頂部形成及びタブ紙貼着ユニットの側面図、第6図はその平面図、第7図は同上の台車の要部拡大側面図、第8図はタブ紙ホッパー部を示す縦断正面図、第9図はタブ紙の基紙剥ぎとり部を示す正面図、第10図は巻取紙のV字状部と両面テープおよびタブ紙が貼着された一例を示す図面、第11図は従来例を説明するために示した巻取紙の斜視図である。

2, 2'…	スタンド	8, 8'…	アーム
6…	巻取紙	15…	作業台
25…	カッター	33…	エアパイプ
35…	ユニット		
36…	ユニット		
48, 48'…	Vカット用カッター		
51, 51'…	テープリール		
52, 52'…	両面テープ		
63, 63'…	テープカッター		

操作すると、台車73が第5図で左方の待機位置、カッター83及び吸着パッド93が作業台15から離れた位置等、それぞれ元の位置に復帰する。

前記各ユニットでの部材の作動制御及びユニット間の作動制御は、公知の電気部品からなる制御部材によって行なわれる。

発明の効果

この発明は前記のような構成からなるので、巻取紙の三叉回転装置への装着前に行なうV字状部形成のためのVカット、両面テープ貼着及びタブ紙貼着といった紙総合前の支度作業の自動化が図られ、しかも該作業を作業台上で巻取紙のウエブを巻き戻しながら迅速、かつ能率的に行なうことができるという優れた効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の自動支度装置の一実施例を示す概略正面図、第2図はV字状部形成及び両面テープ貼着ユニットの拡大正面図、第3図

76…駆動モータ

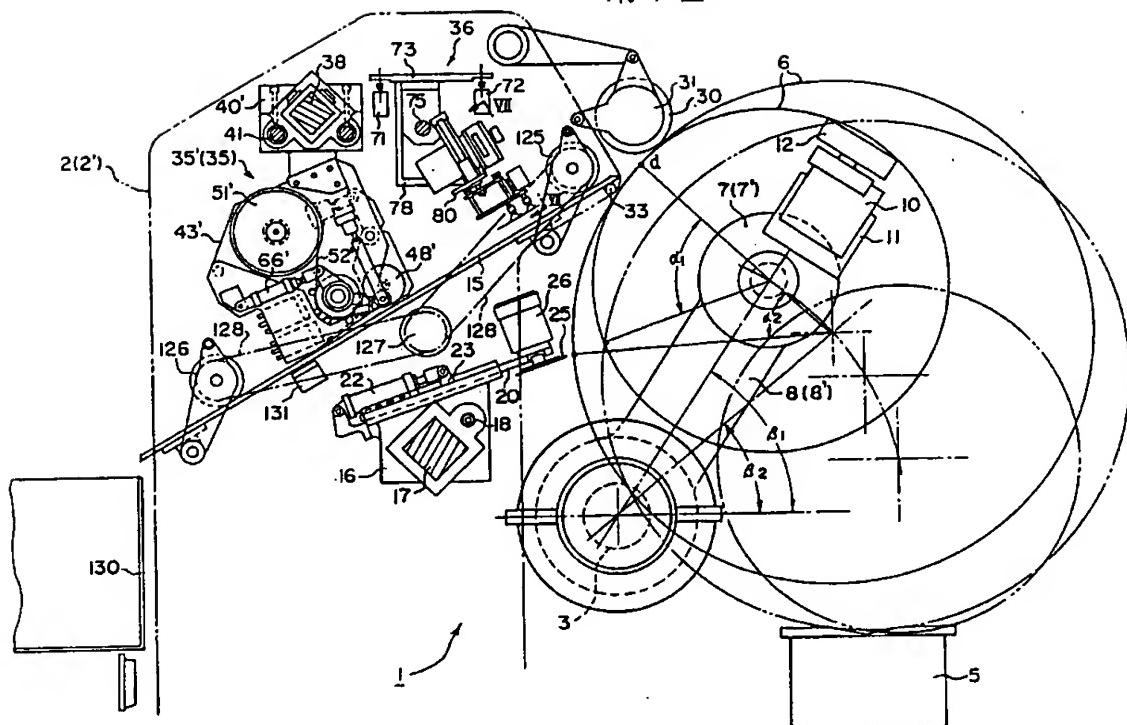
83…カッター 93, 115…吸着パッド

99…タブ紙収納ホッパー

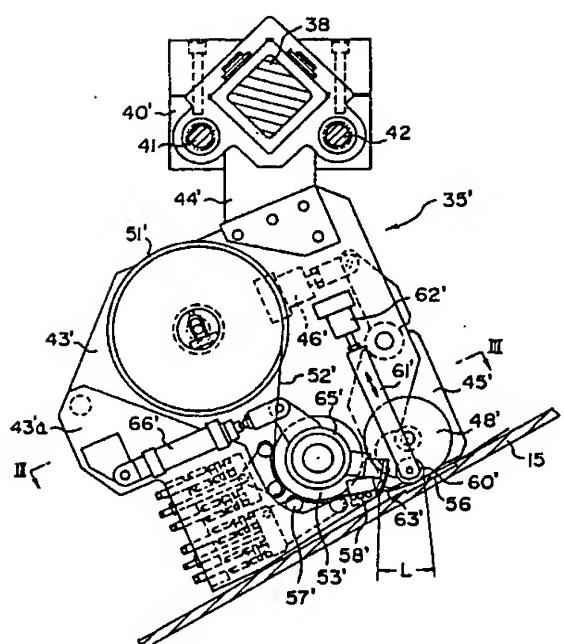
特許出願人 池貝ゴス株式会社
代理人弁理士 佐・田 守 健 外2名



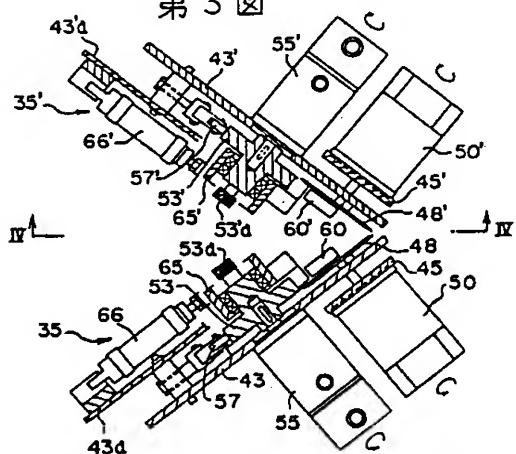
第一圖



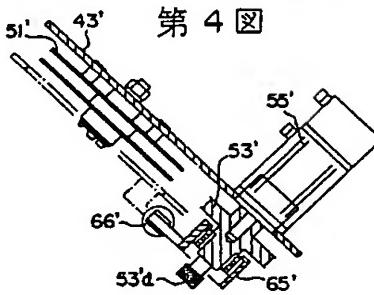
第2圖



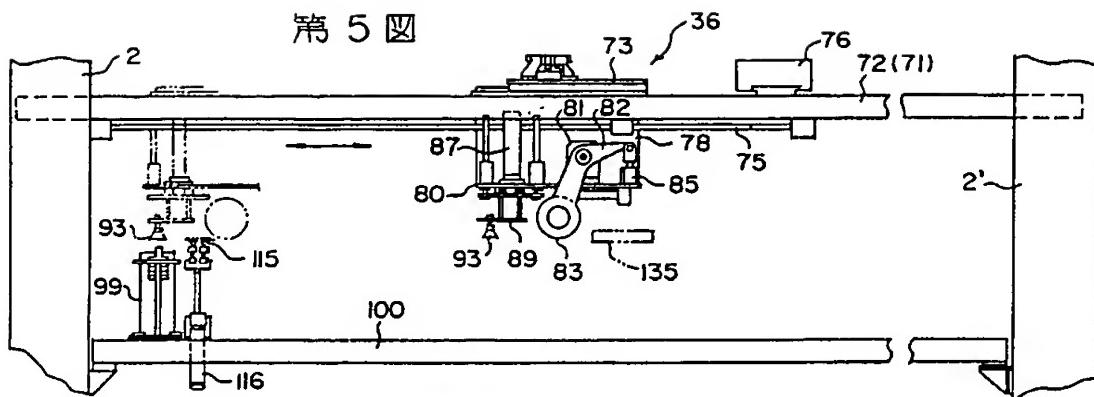
第3回



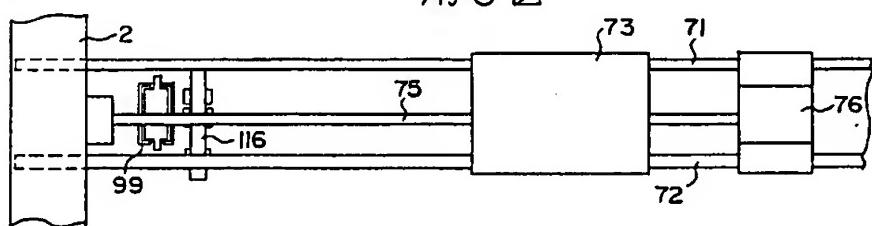
第4回



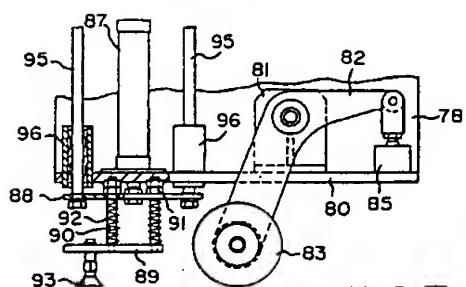
第5図



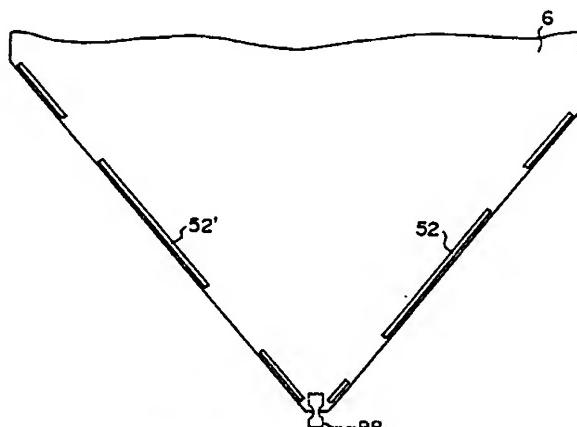
第6図



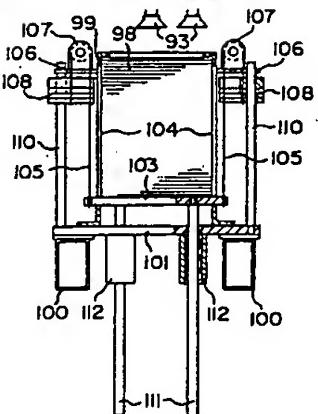
第7図



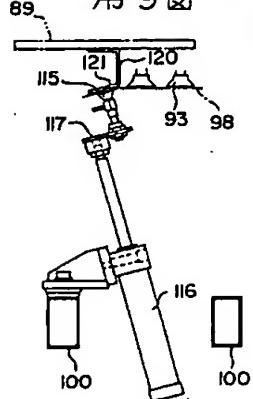
第10図



第8図



第9図



第11図

